

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月 3日
Date of Application:

出願番号 特願2002-350811
Application Number:

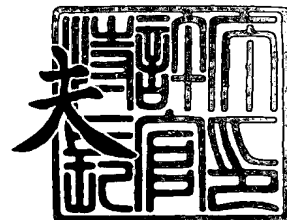
[ST. 10/C]: [JP 2002-350811]

出願人 富士写真フイルム株式会社
Applicant(s):

2003年 9月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3072018

【書類名】 特許願

【整理番号】 FF501132

【提出日】 平成14年12月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 2/00
G06F 17/00

【発明の名称】 ハードコピー作成方法

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 紺野 雅章

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080159

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 望稔

【電話番号】 3864-4498

【選任した代理人】

【識別番号】 100090217

【弁理士】

【氏名又は名称】 三和 晴子

【電話番号】 3864-4498

【選任した代理人】

【識別番号】 100112645

【弁理士】

【氏名又は名称】 福島 弘薫

【電話番号】 3864-4498

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006910

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105042

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ハードコピー作成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

二次元画像データを解析して、面領域を抽出し、さらに、抽出した面領域の濃度のバラツキを検出し、

前記二次元画像データが記録されたハードコピーの少なくとも一部に、対応する面領域の濃度のバラツキに応じた凹凸を有する透明コート層を形成することを特徴とするハードコピー作成方法。

【請求項 2】

前記二次元画像データは、前記ハードコピーに記録された画像を光電的に読み取ることで得たものである請求項 1 に記載のハードコピー作成方法。

【請求項 3】

前記二次元画像データは、ハードコピーに画像記録を行った二次元画像データである請求項 1 に記載のハードコピー作成方法。

【請求項 4】

濃度バラツキの大きい前記面領域ほど、対応する前記透明コート層の凹凸を大きくする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のハードコピー作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は写真プリントなどのハードコピー作成の技術分野に属し、詳しくは、質感を好適に表現した、高品位なハードコピーの作成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

写真プリントや各種のプリンタで出力したハードコピーなどの質感を向上して、付加価値の高い製品を作成するために、各種の提案が行われている。

例えば、特許文献 1 には、昇華染料が塗布された転写紙を用いるサーマルプリンタ装置において、転写紙に昇華染料とは異なる材料で形成した領域を設け、こ

の領域を介して画像を再加熱することにより、所望の光沢もしくは艶消しを有する記録画像を作成できるサーマルプリンタ装置が開示されている。

【0003】

また、特許文献2には、被写体からの反射光が大となる状態、および、小となる状態の2種の状態で被写体を撮像して画像信号を得、大の状態の画像信号から小の状態の画像信号を減算して光沢信号を生成して、被写体を同じ撮像手段で撮像して得られた画像信号を用いて記録媒体に被写体の画像を印刷し、その後、画像を光沢信号に応じて再加熱することにより、画像の光沢を自由に表現する方法が開示されている。

【0004】

【特許文献1】

特開平3-190778号公報

【特許文献2】

特開平8-39841号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

これらの方法によれば、画像に光沢性や非光沢性を付与することができる。

しかしながら、特許文献1に開示される方法では、昇華染料とは異なる領域を介して、昇華染料からなる画像の所望の領域を再加熱するだけのものであるため、画像に応じた光沢性や非光沢性を付与することができない。

【0006】

他方、特許文献2に開示される方法は、光沢信号を生成して、画像を形成する色材を溶融することによって、画像に光沢性を付与する。そのため、画像の所望部分に、所望の光沢性を与えることはできる。

しかしながら、特許文献2に開示される方法は、画像を再生するための被写体の撮影とは別に、光沢信号を得るための特殊な被写体の撮影が必要になる。しかも、この方法では、所望の光沢性を有する画像を出力するためには、撮影段階から準備をする必要があり、すなわち、既に出力された画像に対して、所望の光沢性や非光沢性を付与することはできない。

【0007】

本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決することにより、写真プリントなどのハードコピーにおいて、画像を構成する構成体の表面特性に対応する光反射性を付与することができ、これにより、被写体等の質感を好適に表現した高品位なハードコピーを作成できるハードコピー作成方法を提供することにある。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するために、本発明は、二次元画像データを解析して、面領域を抽出し、さらに、抽出した面領域の濃度のバラツキを検出し、前記二次元画像データが記録されたハードコピーの少なくとも一部に、対応する面領域の濃度のバラツキに応じた凹凸を有する透明コート層を形成することを特徴とするハードコピー作成方法を提供する。

【0009】

このような本発明のハードコピー作成方法において、前記二次元画像データは、前記ハードコピーに記録された画像を光電的に読み取ることで得たものであるのが好ましく、もしくは、前記二次元画像データは、ハードコピーに画像記録を行った二次元画像データであるのが好ましく、さらに、濃度バラツキの大きい前記面領域ほど、対応する前記透明コート層の凹凸を大きくするのが好ましい。

【0010】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明のハードコピー作成方法について、添付の図面に示される好適実施例を基に、詳細に説明する。

【0011】

図1に、本発明のハードコピー作成方法を写真プリントに利用した、高品位プリント10の一例の模式的断面図を示す。

本発明によるハードコピーは、基本的に、写真プリント12などの画像を記録された基となる記録媒体に、透明コート層14を形成してなるものであり、かつ、この透明コート層14が、記録媒体に記録された画像中の面内における濃度バラツキに応じた微細な凹凸を有する。

本発明においては、これにより、画像を構成する構成体の表面特性を好適に再現して、質感を好適に表現した高品位なハードコピーを実現している。

【0012】

なお、本発明において、ハードコピーの基となる記録媒体は、図示例の写真プリント12に限定はされず、これ以外にも、各種の印刷物、インクジェットプリンタや電子写真プリンタなどの各種のプリンタで出力したプリント等、各種のハードコピーが、全て利用可能である。

【0013】

また、透明コート層14の形成材料にも、特に限定はなく、透明で記録媒体に記録された画像の観察を妨げないものであれば、(メタ)アクリル系の樹脂、相変化インク、重合性インク等の各種の材料が利用可能である。

このような画像に応じた凹凸を有する透明コート層14は、その形成材料等に応じた各種の方法で形成可能である。

【0014】

図2に、本発明のハードコピー作成方法を実施して高品位プリント10を作成する、デジタルフォトプリントシステムの一例のブロック図が示される。

【0015】

図2に示されるデジタルフォトプリントシステム20(以下、プリントシステム20とする)は、(写真)フィルムに撮影された画像を光電的に読み取り、あるいは、デジタルカメラ等で撮影された画像の画像データ(画像ファイル)を取得して、写真プリント12を出力し、これに透明コート層14を形成して本発明の作成方法による高品位プリント10とするもので、基本的に、フィルムスキャナ22、画像処理装置24、プリンタ26、反射原稿スキャナ28、および透明コート層形成手段30とを有して構成される。

図示例のプリントシステム20において、フィルムスキャナ22、画像処理装置24、およびプリンタ26は、公知のデジタルフォトプリントシステムを構成するものであり、また、画像処理装置24には、検定画像の表示等を行うためのディスプレイ32、および、各種の指示等を行う操作系34(キーボード34aおよびマウス34b)が接続される。

【0016】

フィルムスキャナ 22 は、フィルム F に撮影された各コマの画像を光電的に読み取る、公知のフィルムスキャナである。

図示例においては、一例として、R（赤）光、G（緑）光および B（青）の 3 原色の LED (Light Emitting Diode) を読取光源として用い、読取光をフィルム（撮影された 1 コマの画像）に入射して、フィルムを透過した画像を担持する投影光を、エリア CCD センサに結像して光電的に読み取り、増幅、および A/D（アナログ／デジタル）変換を行って、デジタルの画像信号として出力するフィルムスキャナ 22 が例示される。

フィルムスキャナ 22 においては、1 コマにつき、出力画像を得るためのファインスキャンと、ファインスキャンの読取条件や画像処理条件を決定するために、ファインスキャンに先立って行われるプレスキャンの 2 回の画像読取を行う。

【0017】

なお、本発明を実施するプリントシステムにおいて、フィルムスキャナは、LED を光源とする面露光によるものに限定はされず、例えば、スリット走査によってフィルム撮影された画像を読み取るフィルムスキャナ等、公知のフィルムの読取手段が、各種、利用可能である。

【0018】

フィルムスキャナ 22 が読み取ったフィルムの画像信号は、画像処理装置 24 に送られる。画像処理装置 24 は、デジタルフォトプリンタにおける公知の画像処理装置であって、この画像信号を処理して、プリンタ 26 による画像記録に対応する画像データとするものである。

一例として、画像処理装置 24 は、フィルムスキャナ 22 から供給されたプレスキャンおよびファインスキャンの画像信号に、シェーディング補正や暗時補正等の補正を施した後、log 変換し、デジタルの画像（濃度）データとし、プレスキャンデータを解析して、画像処理条件を設定する。次いで、プレスキャンデータを用いて検定画像（仕上がり予想画像）を生成し、必要に応じて、オペレータによる画像の補正（画像処理条件の変更）が行われる。検定が終了したら、ファインスキャンデータに、階調補正、色／濃度補正等の画像処理を施して出力用

の画像データとし、次いで、三次元ルックアップテーブル（3D-LUT）等を用いて出力用画像データを変換して、プリンタ24による画像記録（印画紙の露光）に対応する画像データとし、プリンタ24に出力する。

【0019】

なお、図示例のプリントシステム20は、デジタルカメラで撮影された画像の画像データ（画像ファイル）等からも、写真プリント12や高品位プリント10を作成できるシステムである。

この際には、デジタルカメラ、スマートメディアやCD-Rなどの記録媒体から読み取った画像データを画像処理装置24に供給し、画像処理装置24が、所定の処理を施して、この画像データをプリントシステム20に対応する形式の画像データに変換し、これ以降は、同様にして処理を行う。

【0020】

プリントシステム20において、プリンタ26は、公知のデジタルの写真プリンタである。

一例として、印画紙（感光材料）を露光する焼付機と、露光済みの感光材料に現像処理を施す現像機（プロセサ）とからなるプリンタ（プリンタ／プロセサ）が例示される。焼付機は、画像処理装置24から出力された画像データに応じてR、GおよびBの各光ビームを変調し、この光ビームを主走査方向に偏向して所定の記録位置に入射すると共に、この記録位置において、主走査方向と直交する副走査方向に感光材料を搬送することにより、感光材料を二次元的に走査露光して潜像を記録する。他方、現像機は、露光済みの感光材料を焼付機から受け取り、現像、漂白／定着、水洗等の所定の湿式現像処理を施して、乾燥して、（仕上がり）写真プリント12として出力する。

【0021】

図示例のプリントシステム20においては、通常の写真プリント作成の場合には、このままプリンタ26から写真プリント12を出力する。他方、本発明のプリント作成方法を実施して高品位プリント10の作成を行う場合には、プリンタが出力した写真プリント12の画像を反射原稿スキャナ28で読み取り、さらに、画像を読み取った写真プリント12に、透明コート層形成手段28で透明コー

ト層 14 を作成する。

なお、写真プリント 12 のハンドリング等の関係で、反射原稿スキャナ 28 と透明コート層形成手段 30 とは、一体的に構成されるのが好ましいが、これには限定されず、両者は別体であってもよい。

【0022】

反射原稿スキャナ 28 は、写真プリント 12 に読取光を入射して、その反射光を光電的に読み取ることにより、写真プリント 12 に記録された画像を読み取るものである。すなわち、写真プリント 12 に記録した画像の（二次元）画像データを得るためのものである。

反射原稿スキャナ 28 は、十分な分解能（空間分解能および階調分解能）を有するものであれば、公知の反射原稿の画像読取手段が利用可能であり、例えば、フラットベッド型の読取装置でも、ドラムスキャナ型の読取装置でもよい。また、プリンタ 26 の写真プリント出力位置に、画像読取手段を配置して、写真プリント 12 に記録した画像の画像データを得るようにしてもよい。

また、反射原稿スキャナ 28 は、カラー画像の読み取りを行うものでも、モノクロ画像の読み取りを行うものでもよい。

【0023】

反射原稿スキャナ 28 による写真プリント 12 の画像読取結果は、透明コート層形成装置 30（その画像解析部 40）に送られる。また、前述のように、反射原稿スキャナ 28 で画像を読み取られた写真プリント自身も、透明コート層形成手段 30 に供給される。

【0024】

透明コート層形成手段 30 は、写真プリント 12 の表面に透明コート層 14 を形成して、高品位プリント 10 とするものである。

前述のように、透明コート層 14 は、写真プリント 12 に記録された画像を構成する面内における濃度バラツキに応じた微細な凹凸を有するものであり、これにより、写真プリント 12 に部分的に異なる光反射性を与え、画像内における光反射性を再現して、質感を表現する。

【0025】

なお、透明コート層 14 は、図示例のように、写真プリント 12 や印刷物などの記録媒体の表面（画像記録面上）に形成するのみに限定はされず、例えば、画像材料の表面に光沢層や艶消し層などを形成し、その上に透明コート層 14 を形成してもよい。

また、透明コート層 14 は、写真プリント 12 などの記録媒体の全面（画像記録面の全域）を覆って形成してもよく、あるいは、後述する濃度バラツキの程度が、ある特定の基準値を超える領域のみに形成する等、画像の少なくとも一部に形成してもよい。さらに、透明コート層 14 自身も、形成領域の全域を覆うものに限定はされず、部分的に画像記録面などの下面が露出するものでもよく、また、独立した凸部を多数形成することによって、凹凸状としたものでもよい。

【0026】

透明コート層形成手段 30 においては、まず、画像解析部 40 が、反射原稿スキャナ 28 から供給された写真プリント 12 の画像データを解析して、画像中から面を構成している領域（面領域）を抽出する。

面領域の抽出方法には、特に限定はなく、例えば、色相・彩度・明度などを用いる方法、画素の連続性を用いる方法、画像のエッジ検出や輪郭抽出等を利用して、公知の方法で行えばよい。

【0027】

次いで、画像解析部 40 は、抽出した各面領域毎に、濃度バラツキ（濃度値のバラツキ）を検出する。

濃度バラツキの検出方法には、特に限定はなく各種の方法が利用可能である。例えば、反射原稿スキャナ 28 がモノクロの読取装置である場合には、出力濃度値を用いて各面領域の濃度バラツキを検出すればよい。

他方、反射原稿スキャナ 28 がカラーの読取装置である場合には各画素の R 濃度を D_R 、G 濃度を D_G 、B 濃度を D_B として、式「 $D_V = \alpha D_R + \beta D_G + \gamma D_B$ （ α 、 β および γ は、適宜決定された係数）」で計算した濃度 D_V を用いて、各画素の濃度値を算出して、その値のバラツキを検出する方法が例示される。あるいは、各画素の D_R 、 D_G 、および D_B の平均値を算出して、その値をその画素の濃度値として濃度バラツキを検出してもよい。また、反射原稿スキャナ 2

8による濃度測定結果から各画素の L^* a^* b^* の測色値を算出して、各画素の輝度 L^* の値のバラツキを濃度バラツキとして検出してもよい。

【0028】

次いで、画像解析部40は、検出した濃度バラツキから、各面領域毎の濃度バラツキの大きさを評価する。

面領域の濃度バラツキの評価方法にも、特に限定はなく、例えば、平均偏差や標準偏差を用いて濃度バラツキの大小を評価すればよい。

【0029】

透明コート層形成手段30は、画像の面領域の濃度バラツキに応じて、この濃度バラツキが大きい面領域ほど、対応する領域の微細凹凸の程度が大きくなるように、逆に、濃度バラツキが小さい面領域ほど微細凹凸が小さくなるように、透明コート層14を形成する。これにより、記録画像を構成する構成体の表面特性を好適に再現して、質感を表現することができる。

言い換えれば、本発明は、画像の面領域の濃度バラツキを用いて、記録画像の実像（写真であれば被写体）の表面（以下、便宜的に、被写体面とする）の特性を推測して、それに応じて各面領域毎に透明コート層14の微細凹凸の大きさを調整することにより、被写体面の質感を表現する。

【0030】

写真プリント12などに記録された画像において、濃度バラツキが大きい面領域は、表面凹凸の大きい被写体面や、拡散反射率が高い被写体面であると判断できる。従って、写真プリント12等に透明コート層14を形成し、濃度バラツキが大きい面領域は、それに応じて、その面領域における透明コート層14の微細凹凸を大きくすることにより、その被写体面の表面凹凸や拡散反射率に応じて透明コート層14を拡散反射性として、被写体面の質感を好適に表現できる。

また、例えば、画像解析部40で、ある面の濃度値のバラツキについて周波数分析を行い、特定の周波数成分が特徴的に強いということが分かる面に関しては、微細凹凸の形成周波数を、その特徴的な周波数に合わせる、あるいは、その特徴的な周波数の定数倍に合わせるのが好ましい。これにより、その面の特徴を、より効果的に強調することができる。

【0031】

逆に、画像中で濃度バラツキが小さい面領域は、その被写体面は表面凹凸が小さく、平滑に近い、正反射成分の多い面領域であると判断できる。従って、写真プリント12等に透明コート層14を形成し、面領域の濃度バラツキが小さい領域は、それに応じて、その面領域における透明コート層14の微細凹凸を小さくし、あるいは、凹凸を全く無くすることにより、透明コート層14を正反射性に近くして、被写体面の質感を好適に表現できる。

【0032】

本発明において、透明コート層14の微細凹凸の程度の大きさの制御方法には、特に限定はなく、各種の方法で制御可能である。

一例として、透明コート層14の凹凸の高さの差（例えば、 R_z （最大高さ）、および／または、 R_a （算術平均粗さ））、凸部や凹部の形成周波数、凸部や凹部の形成密度、凸部や凹部の凝集パターン、および透明コート層14の厚さ、等の1以上で制御すればよい。

【0033】

なお、本発明において、透明コート層14に形成する微細凹凸の大きさ等には特に限定はなく、写真プリント12（ハードコピー）の種類やサイズ、透明コート層14の形成材料等に応じて、適宜、決定すればよい。一例として、 R_a を $1\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 、特に、 $2\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$ 、また、 R_z を $5\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ 、特に、 $8\mu\text{m}\sim 35\mu\text{m}$ とするのが好ましい。

【0034】

図示例においては、面領域の濃度バラツキと、それに対応する透明コート層14の微細凹凸の大きさ（例えば、 R_z や R_a ）との関係が、予めルックアップテーブル（LUT）化されて、メモリ42に記憶されている。

透明コート層形成手段30は、このLUTを用いて各面領域毎に透明コート層14の微細凹凸の大きさを決定する。さらに、写真プリント12に記録された画像の各面領域に対応して、各面領域における透明コート層14の微細凹凸の大きさが、決定した大きさとなるように、透明コート層14を形成し、高品位プリント10として出力する。

【0035】

なお、本発明において、透明コート層形成手段 28 には、特に限定はなく、透明コート層 14 の形成材料に応じた、各種の手段が利用可能である。

好適な一例として、インクジェットによる画像記録方法を利用して、透明コート層 14 を形成する材料の液滴を打滴し、各面領域毎に、決定した大きさの微細凹凸を形成するように吐出量を変調して、透明コート層 14 を形成する形成手段が例示される。

一例として、特公平 4-74193 号公報等に開示される、加熱によって溶融する固形タイプのインクを用いて画像を記録するインクジェットプリンタを利用して、無色のインクで上記のように透明コート層 14 を形成する方法が例示される。

【0036】

あるいは、公知の手段によって、写真プリント 12（記録媒体）の画像記録面に熱可塑性樹脂からなる平坦な透明コート層を形成し、加熱した針によって凹部を形成することにより、各面領域毎に決定した大きさサイズの微細凹凸を有する透明コート層 14 を形成してもよい。凹部の形成方法は、例えば、IBM 社による情報記録技術である「ミリピード(Millipede)」を応用すればよい。

【0037】

図示例のプリントシステム 20 は、写真プリント 12 に記録された画像を反射原稿スキャナ 28 で読み取って、その（二次元）画像データを得、この画像データを解析することにより、画像を構成する面領域の濃度バラツキを検出して、各面領域に応じた大きさの微細凹凸を有する透明コート層 14 を形成している。

この態様によれば、既に出力されているハードコピーでも、画像に応じて領域毎に光反射性が異なる、本発明による高品位なハードコピーを作成することができる。

【0038】

しかしながら、本発明は、これに限定はされず、ハードコピーの画像読取が不要な態様として、フィルムスキャナ 12 が読み取った画像データや、デジタルカメラで撮影された画像データなどの二次元画像データを解析することにより、面

領域の抽出および濃度バラツキの検出を行って、前記本発明のハードコピーの作成方法を実施してもよい。

【0039】

例えば、図示例のプリントシステム 20 であれば、反射原稿スキャナ 28 を設けずに、フィルムスキャナ 22 が写真フィルムを読み取って得られた画像データから画像処理装置 24 が生成した、写真プリント 12 を出力するための記録用画像データ（もしくは、CD-R 等の記録媒体に記録するための写真プリントの画像データ）を透明コート層形成手段 30 に送る。

また、デジタルカメラなどの撮像装置、撮像装置による画像データを記録した記録媒体、先に出力した画像データを記録した CD-R 等の記録媒体であれば、前述のように、これらから読み出した画像データに画像処理装置 24 が所定の処理を施して、写真プリント等を出力するための記録用画像データとするので、同様に、この画像データを透明コート層形成手段 30 に送る。

透明コート層形成手段 30 においては、先と同様にして、画像解析部 40 が供給された画像データの画像解析等を行って、画像を構成する面領域を抽出し、さらに、各面の濃度バラツキを検出して、各面領域に応じた大きさの微細凹凸を有する透明コート層 14 を形成して、高品位プリント 10 とすればよい。

【0040】

なお、このようなこの場合には、画像解析等は画像処理装置 24 が行い、面領域の位置情報および各面領域の微細凹凸の大きさ情報（もしくは濃度バラツキの情報）を透明コート層形成手段 30 に送り、それに応じて、透明コート層形成手段 30 が透明コート層 14 を形成するようにしてもよい。

【0041】

以上、本発明のハードコピーの作成方法について、詳細に説明したが、本発明は上述の例に限定はされず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変更を行ってもよいのは、もちろんである。

【0042】

例えば、図示例においては、反射原稿スキャナ 28 によって写真プリント 12 を読み取って、この画像データから濃度バラツキを算出しているが、本発明は、

これに限定はされず、写真プリント 12（記録媒体）の反射光量を測定し、あるいは、輝度計で反射光の輝度を測定して、これを二次元画像データとして濃度バラツキを算出してもよい。

【0043】

また、図示例においては、デジタルフォトプリントシステムで出力した写真プリント 12 に、透明コート層形成手段で透明コート層 14 を形成して、高品位プリント 10 としている。

しかしながら、本発明は、これに限定はされず、前述のように、基となる記録媒体は、写真プリント以外にも、印刷物やインクジェットで画像を記録されたプリント等、各種のものが利用可能であり、また、画像をインクジェットで記録し、かつ、透明コート層もインクジェットによって形成する等、画像記録と透明コート層の形成とを、同一の方法で行ってもよい。

さらに、画像記録と透明コート層の形成とを、同一の方法で行う場合には、別途、透明コート層形成手段を設けることなく、例えば、1 台のインクジェットプリンタで画像記録と透明コート層の形成とを行い、本発明の作成方法によるハードコピーを作成してもよい。

【0044】

【発明の効果】

以上、詳細に説明したように、本発明によれば、画像の構成体（被写体面）の質感を好適に表現した、高品位なハードコピーを作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるハードコピー（高品位プリント）の一例を模式的に示す断面図である。

【図 2】 本発明のハードコピー作成方法の一例を実施するデジタルフォトプリントシステムの一例のブロック図である。

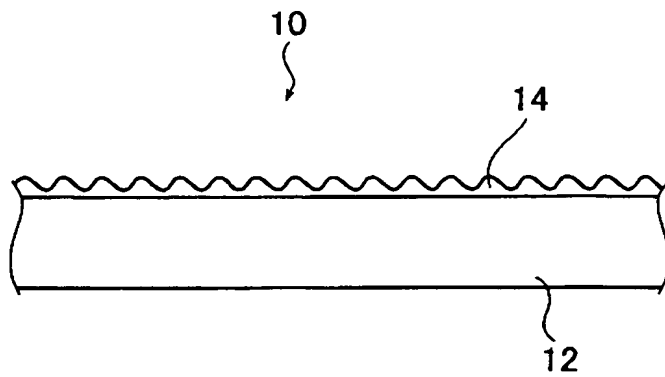
【符号の説明】

- 10 高品位プリント
- 12 写真プリント
- 14 透明コート層

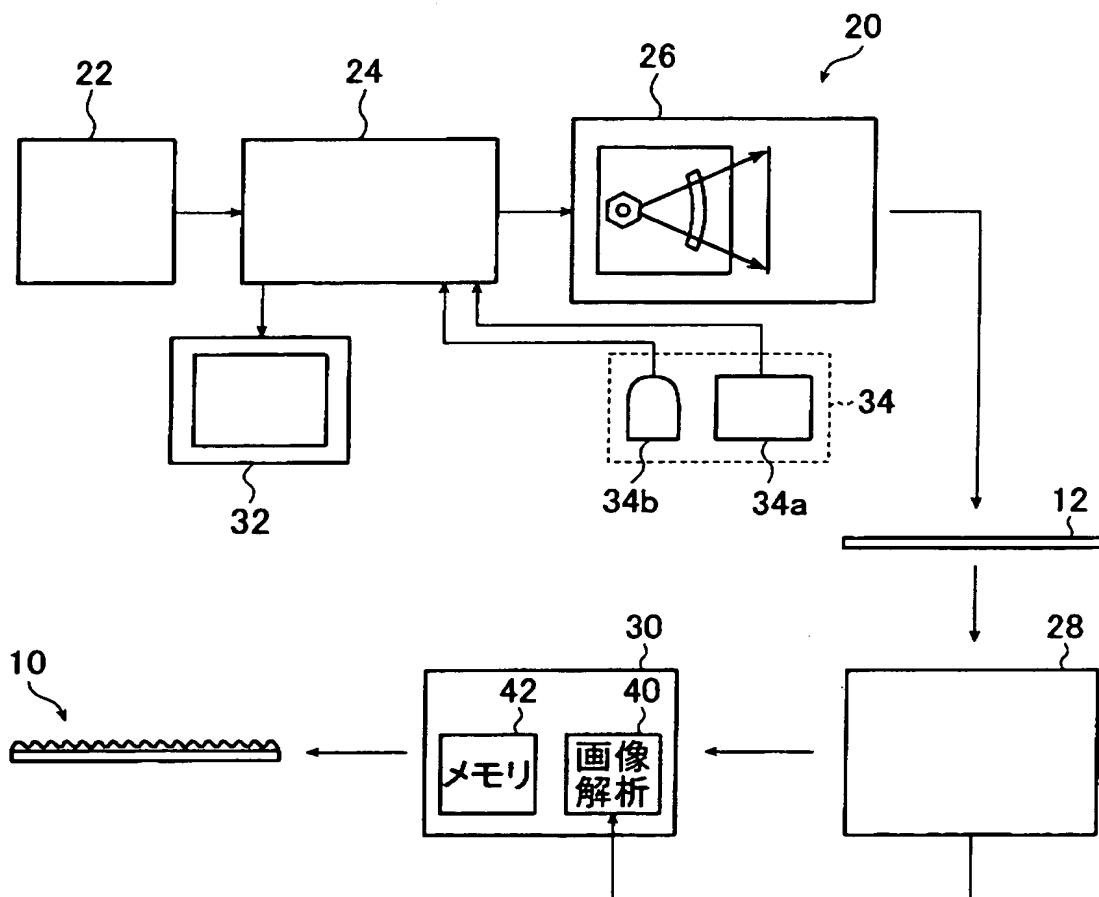
- 2 0 (デジタル) フォトプリトシステム
- 2 2 フィルムスキャナ
- 2 4 画像処理装置
- 2 6 プリンタ
- 2 8 反射原稿スキャナ
- 3 0 透明コート層形成手段
- 3 2 ディスプレイ
- 3 4 操作系
- 4 0 画像解析部
- 4 2 メモリ

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 光反射性を好適に制御して、質感の良好な画像を得ることができるハードコピーの作成方法を提供する。

【解決手段】 二次元画像データを解析して、面領域および面領域の濃度のバラツキを検出し、その後、二次元画像データが記録されたハードコピーの少なくとも一部に透明コート層を形成し、かつ、この透明コート層は、対応する面領域の濃度のバラツキに応じた凹凸を有することにより、前記課題を解決する。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 5 0 8 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社